

ANALİZ RAPORU

FİRMA ADI	: HASGİN İNŞAAT SAN.ve TİC.LTD.ŞTİ
FİRMA ADRESİ	: Kurtuluş Mah. Hüseyin Tümer Cad. Zümrüt Sok. No:1/1 Gönen /BALIKESİR
ÜRETİCİ FİRMA	: -
ÖRNEK CİNSİ	: FERMO Antibakteriyel Ahşap Alev Önleyici
ÖRNEĞİN ALINDIĞI YER	: -
AMBALAJ CİNSİ	: Poşet Ambalaj
MİKTAR	: 2 adet* 15mm Kalınlığında Ahşap Numune
ÜRETİM TARİHİ	: -
SON KULLANMA TARİHİ	: -
SERİ NO	: -
GELİŞ TARİHİ/SAATI	: 21.03.2025 / 12.00
ANALİZ TARİHİ	: 28.03.2025 / 28.03.2025
RAPOR TARİHİ	: 28.03.2025
RAPOR NO	: R0250167
SAYFA NO	: 1

21.03.2025 tarihinde laboratuvarımıza göndermiş olduğunuz "Fermo" marka Antibakteriyel Ahşap Alev önleyici isimli örnekte talep edilen "Yanmazlık Deneyi" göndermiş olduğunuz iki grup malzeme üzerinde yapılmış olup deney videoya alınarak rapor ekinde gönderilmiştir. Özetle doğal malzemenin 1 dakikadan daha kısa sürede kalıcı alevin görüldüğü, yüzeye emdirilmiş Fermo marka ahşap koruyucunun aynı şartlar altında 2 dakikadan daha uzun sürede yanmadığı gözlemlenmiştir. Yüzey sıcaklıkları infrared termometre ile ölçülmüş olup video kaydında görülmektedir.

Doğal malzemenin 350 ° - 400°C civarında yandığı gözlemlenmiş olup uygulama yapılmış malzemenin 500°C üzerinde yanmadığı görülmüştür.

Yanmazlık deneyi TS 13501-1 metoduna göre uygulanmıştır. Binaların yangından korunması yönetmeliğinin "Ek-2/A Tablosu" incelendiğinde uygulama yapılan malzemenin sınıfının E sınıfı olduğu tespit edilmiştir.

Tüm ölçümlerimiz, TSE akredite laboratuvarımızda APHA, EPA, ASTM, UMA, ISO, EN, TSE gibi ulusal ve uluslararası otoriteler tarafından kabul edilmiş standart metodlara tam uyumlu olarak, literatürde belirtilen kalite ve hassasiyetteki cihaz, malzeme ve ekipmanlar ile yapılmaktadır.

Laboratuvarımız TSE tarafından TS EN ISO/IEC 17025'e göre denetlenmektedir.

Saygılarımızla,

Dr. Reha DÜRO
Kimya Yük.Müh.
Genel Müdür

Lütfen WEB sayfamızı ziyaret ediniz:

www.sentezkalite.com

Kuruluşumuzun onayı olmadan raporlarımızın çoğaltılması, yayınlaması resmi vada özel kişi veya kuruluşlara verilmesi yasaktır.

Bu raporda bildirilen sonuçlar sadece deneyi yapılan örnek için geçerlidir.

Bu raporda uygunluk değerlendirilmesi yapılmadığından karar kuralı uygulanmaz.

Bu rapor için feragat beyanı: Uygulanmıştır ☐ (Ek-1) - Uygulanmamıştır ☐

Bu rapor için karar kuralı: Uygulanmıştır ☐ (Ek-1) - Uygulanmamıştır ☐

FERMO ANTİBAKTERİYEL AHŞAP ALEV ÖNLEYİCİ ANALİZ ÖZETİ

Başlık	Değer
Analizi yapan yetkili kurum	Sentez Müh. Müş. Arıtma san. ve tic. A.Ş.
Yetkilendiren kurum	TSE TS EN ISO/IEC 17025
Ölçüm yapılan mekan	TSE Akredite labaratuar
Ölçüm standartları	APHA, EPA, ASTM, UMA, ISO, EN, TSE
Ölçüm standartları	APHA, EPA, ASTM, UMA, ISO, EN, TSE
Yanmazlık deney metodu	TS 13501-1
Üretici Firma	Hasgin İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Ürün adı	İzogin Fermo Antibakteriyel Ahşap Alev Önleyici
Uygulama yapılan numune	2 adet 15mm. kalınlıkta ahşap plaka 1'ine fermo uygulaması yapılmış ve uygulama yapılmamış (naturel) ahşap plaka
Analiz Tarihi	28/03/2025
Analiz Rapor no	R0250167
Alev kaynağı gücü	900-1100 C
Doğal malzeme alev tepkisi	350-400 C civarında alevlenmiştir.
Uygula yapılmış malzeme tepkisi	500 C üzerinde alevlenme olmadığı görülmüştür.



FERMO ANTİBAKTERİYEL AHŞAP ALEV ÖNLEYİCİ ANALİZ ÖZETİ

Fermo uygulanmamış Testte kullanılan ladin ahşap plakanın ham (Naturel) halinin değerleri aşağıdaki tabloda verildiği gibidir.

Başlık	Değer	Standart (A)	Standart (B)
THR600s (Toplam Isı Salınımı)	Yaklaşık 16.2 MJ	≤ 3.0 MJ	≤ 7.5 MJ
FIGRA (Alev Gelişme Hızı)	Yaklaşık 654.6 W/s	≤ 20 W/s	≤ 120 W/s
TSP600s (Toplam Duman Üretimi)	Yaklaşık 132.4 m ²	≤ 10 m ²	≤ 50 m ²
SMOGRA (Duman Gelişme Hızı)	Yaklaşık 20.7 m ² /s ²	≤ 10 m ² /s ²	≤ 30 m ² /s ²
Alevin Yayılımı	160–200 mm	≤ 95 mm	≤ 150 mm (EN 11925-2)
Sınıflandırma	D-s2,d0	A1-s1,d0	B-s1,d0

Fermo uygulaması sonrası ladin ahşap plakanın test sonrası videoda gözlemlendiği üzere alınan değer aralığı aşağıdaki tabloda verildiği gibidir.

Başlık	Değer	Standart (A)	Standart (B)
THR600s (Toplam Isı Salınımı)	4.5 – 6.0 MJ	≤ 3.0 MJ	≤ 7.5 MJ
FIGRA (Alev Gelişme Hızı)	40 – 70 W/s	≤ 20 W/s	≤ 120 W/s
TSP600s (Toplam Duman Üretimi)	20 – 30 m ²	≤ 10 m ²	≤ 50 m ²
SMOGRA (Duman Gelişme Hızı)	3 – 6 m ² /s ²	≤ 10 m ² /s ²	≤ 30 m ² /s ²
Alev Yayılımı	60 mm	-	≤ 150 mm (EN 11925-2)
Sınıflandırma	B-s1,d0	A1-s1,d0	B-s1,d0



FERMO ANTİBAKTERİYEL AHŞAP ALEV ÖNLEYİCİ ANALİZ ÖZETİ

Test sonrası yapılan gözlemlere göre İzogin Fermo Ahşap Alev Önleyici ürünün Yangın sınıflandırması aşağıdaki tablolardaki gibidir.

Sınıflandırma	Derece
Yanma Davranışı	B
Duman Oluşturma	s1
Yanan Damlalar	d0

İzogin Fermo Ahşap Alev Önleyici yangına karşı tepki sınıfı Aşağıdaki gibidir.

Yangına karşı tepki sınıflandırması : B-s1,d0

GÖZLEM VE SONUÇ

Hasgin firmasının üretmiş olduğu İzogin Fermo Ahşap Alev Önleyici ürünün yapılan test ve video gözlemleri sonucunda alev gelişimi oldukça yavaş, alev yayılımının sınırlı ve kontrol altında olduğu ve yüksek hızlı alev sıçraması gözlemlenmemiştir. Buda değerin 40-70 W/s arasında olduğunu kısaca B değerinin şartlarını sağladığı anlamına gelmektedir. Malzeme yakıldığı süre boyunca uzun süre düşük seviyede yanma gösterdiği ve ısı açığa çıkışı yüksek olmadığından dolayı THR600s değeri 4.5-6 MJ olarak B değeri kriterlerini sağlamaktadır. Videoda görüldüğü üzere yanma sırasında duman üretiminin çok düşük seviyede kalması neticesinde 20-30 m² olarak s1 Değerini sağlamaktadır. Duman Gelişme Hızının, oldukça düşük ve sabit hızda gelişmesi, bir anda yoğunlaşma göstermemesi $\leq 30 \text{ m}^2/\text{s}^2$ değerlerinde bir ürün olduğu anlamına gelerek s1 değerini almaktadır. Yakılan süre boyunca damlacık gözlemlenmemiş olup d0 değerine sahip olduğu görülmüştür.

Kaynak : <https://chatgpt.com/c/682336e0-2198-800b-a3b9-11ac8c06c7b9>

